UBAtc

01/2450

Valable du 13.02.2001
au 12.02.2004

Union belge pour l'Agrément technique dans la construction
c/o Ministère des Communications et de l'Infrastructure
Administration de la Circulation routière et de l'Infrastructure, Service Qualité
Direction Agrément et Spécifications,
rue de la Loi 155 B - 1040 Bruxelles Tél. : 02/287.31.53, Fax : 02/287.31.51
Membre de l'Union européenne pour l'Agrément technique dans la construction (UEAtc)

AGREMENT TECHNIQUE AVEC CERTIFICATION

Mortier à charges légères et isolantes pour sous-couche ou couche de remplissage de planchers STYROBET et ISOBET

PIROBOUW N.V.

Brechtsebaan 114a B-2900 SCHOTEN
Tél. 03/658.69.96 Fax 03/658.55.72

DESCRIPTION

5.2
Parachèvement Afwerking
Abarbeitung Finishing

1. Objet

Styrobet et Isobet sont des mortiers comportant des charges légères et isolantes, utilisés comme sous-couche thermiquement isolante pour planchers. La couche de mortier est appliquée sur la dalle portante (par exemple en béton, en bois, etc.) comme sous-couche pour la chape. Elle peut également faire office de couche de remplissage pour les conduites et les différences de niveau.

Styrobet et Isobet sont destinés à être utilisés à l'intérieur des bâtiments présentant une charge totale ≤ 6 kN/m² (logements, bureaux, maisons de repos, ...); s'agissant de constructions industrielles, voir le § 4.5. Styrobet et Isobet peuvent être appliqués aussi bien dans la construction neuve que dans la rénovation.

L'agrément technique avec certification porte sur le système proprement dit, y compris la technique de pose, mais pas sur la qualité de l'exécution. L'agrément technique avec certification comporte un autocontrôle industriel de la fabrication et un contrôle externe régulier.

Les produits bénéficiant d'un agrément technique avec certification peuvent être exemptés des essais techniques de réception précédant la mise en œuvre.

2. Matériaux

Styrobet et Isobet sont des mortiers comportant des charges légères et isolantes, préparés sur chantier dans un mélangeur adapté. Styrobet est livré avec addition de la quantité de liant, c'est-à-dire de ciment nécessaire. Isobet est livré sans ciment. Ce dernier doit encore être ajouté sur le chantier.

Les mortiers Styrobet et Isobet sont composés des matières premières suivantes (voir les caractéristiques au § 5) :

- granulats isolants :
  - grains de polystyrène expansé recyclé (Ø de 2 à 4 mm)
  - vermiculite expansée (Ø jusqu'à 3 mm)
- adjuvants secs afin d'obtenir des propriétés thixotropiques et une bonne ouvrabilité
- ciment (sous agrément Benor) comme liant :
  - Styrobet : CEM I 42,5 ou CEM I 52,5 (environ 250 kg/m³)
  - Isobet : ciment (CEM I 32,5 ; CEM I 42,5 ou CEM I 52,5) à ajouter sur chantier (25 kg par sac d'Isobet).

2.1 Styrobet

La masse volumique du mortier lors de sa préparation s'établit à 450 ± 45 kg/m³.

La masse volumique apparente du mortier s'élève à 400 ± 30 kg/m³ (après 28 jours de conditionnement dans un local humide à raison de 95 % d'HR).

La masse volumique à l'état sec s'établit à 300 ± 30 kg/m³.

2.2 Isobet

La masse volumique du mortier lors de sa préparation s'établit à 400 ± 40 kg/m³.

La masse volumique apparente du mortier s'élève

UBAtc "Bâtiment" : DAS -SECO - CSTC et les Régions.
Bureau exécutif "Parachèvement" : MM. Busschaert (DAS), Van Laecke (CSTC), Pien (CSTC), Vitse (CSTC), Mme Callens (SECO), Mme Van den Bergh (SECO), Melle Henderieckx.

à 350 ± 30 kg/m³ (après 28 jours de conditionnement dans un local humide à raison de 95 % d'HR).

La masse volumique à l'état sec s'établit à 240 ± 30 kg/m³.

3. Fabrication et commercialisation

Les mortiers Styrobet et Isobet sont dosés, mélangés et emballés par la firme Pirobouw N.V. dans ses fabriques de Schoten, Assesse et/ou Beernem.

Styrobet est livré avec la quantité de ciment nécessaire déjà mélangée. Isobet est livré sans addition de ciment.

Styrobet et Isobet sont disponibles en sacs. Les mortiers peuvent être mélangés et livrés également en camions-mixers (Mega-MaxiMixer). Le bon de livraison doit alors mentionner les données suivantes : nombre de m³ de mortier, quantité d'eau de gâchage additionnée, quantité de ciment, lieu de production, date de production, moment de production, délai d'ouvrabilité,...

La firme Pirobouw N.V. assure la commercialisation du produit et peut également assurer une assistance technique aux utilisateurs.

4. Mise en œuvre

La pose n'est pas soumise au contrôle de Pirobouw. Elle est effectuée conformément au mode d'emploi figurant sur l'emballage sous la responsabilité du poseur. Celui-ci respectera les règles de bonne exécution telles que prévues dans les NIT 189 'Les chapes' et 193 'Les chapes - 2e partie : exécution' du CSTC qui s'y rapportent et les prescriptions ci-après.

4.1 Stockage en sacs

Les délais de stockage indiqués ci-dessous ne sont valables que pour les produits sous emballage fermé. Le délai de stockage dans un local sec et à l'abri du gel s'établit à 6 mois pour Styrobet et à 12 mois pour Isobet.

Les mortiers sont livrés en sacs d'environ 17 kg (63 litres) pour Styrobet et d'environ 3 kg (130 litres) pour Isobet. Les sacs comportent les données nécessaires permettant d'identifier le produit (marque, prescriptions de mise en œuvre, conservation, date de production, lieu de production, ...).

Les sacs de Styrobet sont livrés sur palettes recouvertes de plastique et Isobet en sacs séparés.

4.2 Conditions de mise en œuvre

La température ambiante et la température du support doivent s'établir au moins à 5 °C et à 35 °C maximum.

Avant d'entamer la mise en œuvre, il convient de vérifier si le support est exempt de graisse et propre, s'il est suffisamment dur et sec, ne présente pas de fissures ou de déchirures non stabilisées et s'il satisfait aux exigences dimensionnelles telles que prévues dans la NIT 189 du CSTC.

4.3 Préparation

- Styrobet est livré en sacs d'environ 63 litres (granulats isolants + adjuvants + ciment prémélangés). Il convient d'additionner environ 13 litres d'eau par sac sur chantier.
- Isobet est livré en sacs d'environ 130 litres (granulats isolants + adjuvants). Il convient d'additionner environ 24 litres d'eau et 25 kg de ciment par sac sur chantier.

Styrobet et Isobet doivent être mélangés intensément et pendant une durée suffisamment longue (environ 3 minutes) dans un mélangeur adéquat (bétonnière, machine à chape, ...) de sorte à obtenir un mélange homogène. Ils doivent toujours être mélangés par sac entier.

En cas de livraison par camions-mixers, la quantité d'eau nécessaire sera dosée avec précision. Il convient de mélanger jusqu'à l'obtention d'un mélange homogène (la durée de l'opération est fonction du volume et elle est précisée sur les documents de travail) et jusqu'à ce que le camion-mixer soit entièrement vide.

Le tableau ci-après indique la consommation de mortier en fonction de l'épaisseur :

Epaisseur du mortier (en m)	Consommation de Styrobet (m²/sac)	Consommation d'Isobet (m²/sac)
0,03	2,10	4,33
0,04	1,57	3,25
0,05	1,26	2,60
0,06	1,05	2,16
0,07	0,90	1,86
0,08	0,79	1,62
0,09	0,70	1,44
0,10	0,63	1,30

4.4 Pose des mortiers Styrobet et Isobet sur la dalle portante

Le mortier isolant doit toujours être posé sur un plancher stable d'une épaisseur minimum de 30 mm.

Sur plancher en bois ou en produit ligneux, il

convient de poser préalablement une feuille de polyéthylène avec un recouvrement d'au moins 10 cm ou un recouvrement soudé.

Lorsque le plancher lié au ciment n'est pas très absorbant, le mortier adhère à la dalle portante préalablement nettoyée. Pour obtenir l'adhésion en cas de plancher portant très fortement absorbant (par exemple un béton desséché), le plancher portant sera humidifié à profusion et du ciment y sera ensuite appliqué à la brosse.

En cas d'exécution sur feuille, il convient de prévoir des joints de retraits et des joints périphériques à partir d'une surface de 50 m^2 et en présence d'une longueur supérieure à 8 m, comme prévu au § 6 de la NIT 193 du CSTC.

Les joints de mouvement présents dans la structure portante doivent être prolongés dans le mortier.

4.5 Pose des couches de finition sur les mortiers Styrobet et Isobet

Les couches de finition peuvent être posées sur la sous-couche isolante après 2 à 3 jours. Si le mortier est totalement sec, il y a lieu de poser une feuille ou un primer sur la sous-couche isolante, afin d'éviter que la chape ne sèche trop rapidement.

Avant d'entamer la pose de la couche de finition, il convient de vérifier si la sous-couche isolante satisfait aux exigences dimensionnelles telles que prévues au § 4.2 de la NIT 189 du CSTC.

Seules les couches de finition ci-après peuvent être prévues compte tenu des prescriptions du fabricant et de la Note d'Information Technique du CSTC d'application : chape non armée, chape armée, sol autonivellant, carreaux dans lit de sable-ciment. Les autres couches de finition comme par exemple le béton (pour les sols industriels) doivent faire l'objet d'une étude supplémentaire.

5. Caractéristiques

La tableau ci-après reprend les critères d'acceptation de l'UBAtc et les critères du fabricant.

L'exactitude de ces critères a été vérifiée à l'appui de différents contrôles.

A défaut de ces critères, le tableau reprend les résultats d'essais en laboratoire. Ces valeurs ne découlent pas d'interprétations statistiques.

Caractéristiques	Méthode d'essai	Critères	Critères du fabricant UBAtc		Résultat des essais	
- masse volumique (kg/m³)		-	Styrobet	Isobet	Styrobet	Isobet
à l'état sec (poids constant)			300 ± 30	240 ± 30	x	x
apparente	NBN B14-218		400 ± 30	350 ± 30	x	x
lors de la préparation (sur chantier)			450 ± 45	400 ± 40	x	x
- résistance à la compression (N/mm²)	NBN B14-209	-	≥ 0,6 (en cas de vol.min. de 370 kg/m³)	≥ 0,3 (en cas de vol.min. de 320 kg/m³)	x	x
- charge concentrée (Ø 80 mm) (kPa)	NBN EN 12430	-	-	-		570
- tension de compression à la rupture (kPa)	NBN EN 826	-	-	-	611	223
- charge cyclique (15.000 cycles; 2 à 6 kN/m²)	NIT CSTC 189 § 8.2.3	< 2 mm et stabilisation	-	-	0,04 mm et stabilisation (à 9.000 cycles)	
- cohésion (kPa)	NIT CSTC 189 § 8.2.3	-	-	-		103
- valeur λ (W/m.K)	NBN B62-203					
- sec (four à 40 °C - poids constant teneur en humidité : 0,000 (Styrobet) / 0,0014 (Isobet) m³/m³)		-	-	-	0,0925	0,0742
- à 0,028 (Styrobet) / 0,0252 (Isobet) m³/m³ d'humidité (95 % HR et 20 °C)		-	-	-	0,1022	0,0845
- valeur de calcul pratique		0,10 (Styrobet) 0,085 (Isobet)				
- coefficient de dilatation thermique entre -5 °C et 50 °C (%)	UEAtc § 4.3.1	-	-	-	max. 0,14	
- valeur μ	DIN 52615	-	-	-	9,8	
- réaction au feu du mortier	NBN S21-203	-	A1	A1	x	
- déformation (%) en cas de charge répartie à température accrue :	UEAtc § 4.51	≤ 5 % (épaisseur)	-	-		
7 jours 40 kPa & 50 °C						1,58
7 jours 80 kPa & 50 °C						2,90
- détermination de la transmission de bruit de contact (sous-couche Styrobet / Isobet - épaisseur de 50 mm + feuille acoustique Thermofloor Silence - épaisseur de 6,5 mm + chape nue - épaisseur de 50 mm)	NBN S01-007	Catégorie voir NBN S01-400 ou valeur unique ISO 717/2	-	-	Ia 49 (+1)	
- détermination de la transmission de bruit de contact (sous-couche - épaisseur de 50 mm + feuille acoustique Gemafon FC - épaisseur de 6 mm + chape nue - épaisseur de 60 mm)	NBN S01-007	Catégorie voir NBN S01-400 ou valeur à chiffre unique ISO 717/2	-	-	Ia 51 (0)	

x : caractéristique testée et conforme au critère

AGREMENT

Décision

Vu l'Arrêté ministériel du 6 septembre 1991 relatif à l'organisation de l'agrément technique et à l'établissement de spécifications-types dans la construction (*Moniteur belge* du 29 octobre 1991).

Vu la demande introduite par la firme PIROBOUW N.V. (A/G 990914).

Vu l'avis du groupe spécialisé "Parachèvement" de la Commission de l'agrément technique, formulé lors de sa réunion du 11 décembre 2000 sur la base du rapport présenté par le Bureau exécutif "Parachèvement" de l'UBAtc.

Vu la convention signée par le fabricant, par laquelle il se soumet au contrôle suivi du respect des conditions de cet agrément.

L'agrément est délivré à la firme PIROBOUW N.V. pour le mortier à charges légères et isolantes pour sous-couche ou couche de remplissage pour planchers Styrobet et Isobet, compte tenu de la description qui précède.

Cet agrément est soumis à renouvellement le 13 février 2004.

Bruxelles, le 13 février 2001.

Le Directeur général,

H. COURTOIS